云 南 植 物 研 究 2000, Suppl. Ⅻ: 52～66
Acta Botanica Yunnanica

热带地区景观水平农业生物多样性评价
—以西双版纳大卡老寨和巴卡小寨不同土地利用阶段植物多样性为例

付永能，陈爱国，崔景云，郭辉军
（中国科学院西双版纳热带植物园，云南 勐腊，666303）

摘要：在大卡老寨11个不同土地利用阶段样方（1 100 m^2）内共出现73科139属191种植物，而巴卡小寨9个不同土地利用阶段样方（900 m^2）内共出现70科146属166种植物。与热带雨林相比较，广布种（禾本科、蝶形花科）由10%分别上升为20%，而且排位由第9位分别上升到第3位和第3位，表明热带山地不同土地利用阶段造成植物区系成份中热带种和亚热带种优势减小。不同土地利用阶段中，物种数层次排序结果两个村寨都为草本>灌木>乔木>藤本，说明草本较发达，而层间植物减少，表明热带山地实际上已处于退化之中。物种数生活型排序大卡老寨为草本>乔木>灌木>藤本，巴卡小寨为草本>乔木>藤本>灌木，同时说明乔木层生物多样性严重减少，对用材和薪材树种而言，存在一个资源退化的问题。不同土地利用阶段内，丰富度指数波动范围大卡老寨为0.02（水田）～0.26（集体林），巴卡小寨为0.04（旱谷地）～0.28（天然林下种植），说明耕地对生物多样性破坏严重，而天然林则保留有较高的生物多样性。轮歇地退耕还林是农业生物多样性保护的关键。同时，两个村寨不同土地利用阶段间物种组成Whittaker指数β_{ws}分别为0.58～1和0.63～1。相应地，不同土地利用阶段之间相似性系数C_J。分别在0～0.26和0～0.23之间。而不同土地利用阶段中甚至出现完全不相同的物种组成，表明热带山地植物群落朝向不同途径演替。一些土地利用阶段已使属于国家三级保护植物的渐危种、濒危种绒毛番龙眼（*Pometia tomentosa*）、滇南银钩花（*Mitrephora wangii*）及滇南风吹楠（*Horsfieldia tetratepala*），以及西双版纳特有种之一的勐仑翅子树（*Pterospermum menglunense*）和显孔崖爬藤（*Tetrastigma lenticelatum*）数量减少甚至枯竭。但两个村寨样方内共有渐危种、濒危种及西双版纳特有种共10种，农业生物多样性评价中植物区系成份的分析为一个社区农业生物多样性保护划分优先等级提供了依据。

关键词：土地利用阶段，植物多样性，农业生物多样性评价，西双版纳
中图分类号：Q 948　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**0253-2700（2000）增刊Ⅻ-0052-15

Plant Diversity of Different Land Use Stages of Agrobiodiversity Assessment (ABA) at Landscape Level
——Case Studies of Daka and BakaVillagees, Xishuangbanna

FU Yong-Neng, CHEN Ai-Guo, CUI Jing-Yun, GUO Hui-Jun
(*Xishuangbanna Tropical Botanical Garden*, *Chinese Academy of Sciences*, Mengla 666303, China)

Abstracts: There are 73 families, 139 genera and 179 species distributed in 0.1 ha of different land Use Stages of Daka and 70 families 146 genera and 166 species distributed in 0.08 ha different land use stages of Baka, Xishuangbanna. The cosmopolitan families, such as Gramineae, Compositae and Papiloinaceae take about 20% in Daka and 30% in Baka that agricultural activities caused decrease of tropical families and subtropical families comparing with tropical rainforest. Species α-diversity and β-diversity of different land Use Stages of Daka and Baka was measured and studied using the methods of Gleason' species richness index, Shannon-Wienner index, Pielous' evenness index, Whittaker index and Jaccard' coefficient index. The results of the diversity indices varied greatly that means different land Use Stages had different species composition and led to different vegetation succession.

Key words: Land management pattern, Plant diversity, Agrobiodiversity assessment (ABA), Xishuangbanna

在农业和林业系统中保护生物多样性早就引起生物多样性研究的重视（Christine & Jong, 1991; David等，1992; Harold & Padoch, 1994），自中国学者郭辉军、刀志灵和澳大利亚学者

Harold Brookfield 联合提出农业生物多样性的概念后（Guo 等，1996），农业生物多样性越来越引起生物多样性研究国际学术界的关注（Harold，1996；陈灵芝，1999；Wood & Lenne，1999）。不少专家学者开始探讨西双版纳地区不同土地利用阶段对生物多样性的影响（刘宏茂等，1998），但从村级水平研究的报道尚不多见（陈爱国等，1999）。本文在西双版纳分别选择不同民族、不同土地面积、距自然保护区远近不同的两个山地民族村寨为例，应用农业生物多样性评价方法（Agrobiodiversity Assessment，ABA）进行不同土地利用阶段村级景观水平农业生物多样性比较分析，为不同土地利用阶段的持续发展和生物多样性保护提供科学依据。

1　研究地区简介

大卡老寨是隶属勐腊县勐仑镇大卡办事处的一个爱尼族村寨，地处 N21°41′，E101°25′，距勐仑镇 8 km，距勐仑自然保护区 10 km。年平均气温 21.5℃，≥10℃积温为 7811℃，年降雨量 15 563 mm，雨季降雨（5 月～10 月）占全年降雨 82%，干湿季分明，相对湿度 83%，土壤为砖红壤性红壤，pH 值 5.5～6.5，原生植被为热带季节性雨林。该村位于半山腰，海拔 540 m～980 m，为西双版纳典型的热带山地村寨类型。全村共 53 户 304 人，共有土地 10 910 亩。

巴卡小寨是隶属景洪市基诺族基诺山乡政府巴卡村公所的一个基诺族村寨，位于小腊公路 55 km 处，距勐仑镇 6 km。海拔 600～1 250 m。为靠近坝区交通沿线的低海拔村寨，自然条件优越。全村共 61 户 268 人，共有土地面积 2 600 亩。小腊公路沿曼卡河而行，在公路以北 54～57 km 为该村山地，以南的河谷为该村的绝大部分水田。从河谷向上的山梁即为勐仑国家二级自然保护区。

2　研究方法

2.1　样地设置与调查调查

虽然农业生物多样性评价方法提出 20×20 m 的取样面积（郭辉军等，1998），但也有专家学者采用 10×10m 的取样面积对热带雨林植物学研究进行了尝试（欧晓昆，1997；Kadavul & Parthasarathy，1999）。本次研究根据大卡老寨和巴卡小寨土地利用的现状，采用典型取样法分别设立 11 个和 9 个 100 m^2（10×10m）的不同土地利用阶段样方。记录不同样方的生境及特征。调查记录每个样方内 D≥6 cm 的乔木和灌木的种名、个体数、胸径、树高、冠幅和 D<6 cm 的小乔木及灌木种名及个体数。同时在每个样方四角设置 1 m^2（1×1m）的小样方调查乔木幼苗及草本的株（丛）数。现场调查访问当地村民对样方内植物的利用情况。外业工作于 1998 年 10～11 月份完成。

2.2　多样性多指数的选择与测定

2.2.1 不同土地利用阶段内（α 多样性）测定：本文选择物种丰富度指数为 D_{Mo}、农业物种丰富度指数 D'_{Mo}和多样性指数为 Shannon－Wiener 指数 H 及均匀度指数 J_{sw}进行分析。其中农业物种丰富度指数 D'_{Mo}是指单位面积内被利用物种的数目或一定数量的个体或生物量中被利用物种的数目。

$D'_{Mo}=S_g$（被利用物种数目）/N（所有物种的个体数之和）

2.2.2 不同土地利用阶段间 β 多样性测定：与生态学上的 β 多样性（即沿着环境梯度的变化物种替代的程度）不同，农业生物多样性的 β 多样性是指由于人类为一定目的而从事的活动和技术管理方式而形成的不同土地利用阶段间物种差别和利用程度的差别。采用二元属性数据的 Whittaker 指数 β_{ws}进行分析。同时，采用相似性系数 C_J 反映不同土地利用阶段间在种类构成上的差别。

各多样性指数计算公式详见有关专著（马克平，1994；郭辉军等，1998）。

3 结果与分析

3.1 植物区系分析

表 1 西双版纳热带雨林与热带山地不同土地利用阶段植物区系成份比较

Table 1 Comparison of dominant families between tropical rainforests in Xishuangbanna and different land Use Stages in tropical mountain

序号	西双版纳热带雨林 Tropical rainforest in Xishuangbanna				大卡老寨不同土地利用阶段 Different land Use stages in Daka				巴卡小寨不同土地利用阶段 Different land Use stages in Baka			
	科名	特性	属数	种数	科名	特性	属数	种数	科名	特性	属数	种数
1	茜草科	S	17	29	大戟科	S	13	18	菊科	W	13	16
2	大戟科	S	10	25	菊科	W	11	12	大戟科	S	12	13
3	樟科	S	10	25	禾本科	O	10	12	蝶形花科	O	7	8
4	桑科	S	4	18	茜草科	S	10	12	禾本科	O	7	8
5	番荔枝科	T	7	13	蝶形花科	O	9	12	芸香科	S	4	6
6	楝科	S	8	11	樟科	S	3	6	茜草科	S	6	6
7	紫金牛科	S	4	11	紫金牛科	S	3	6	桑科	S	5	5
8	壳斗科	W	3	11	壳斗科	W	3	5	爵床科	S	4	5
9	蝶形花科	O	5	10	楝科	S	5	5	天南星科	S	4	5
10	天南星科	S	5	10	漆树科	S	5	5	防已科	S	3	4

* 特性：热带科 T；亚热带科 S；暖温带科 W；广布科 O

T：tropical family S：subtropical family W：temperate family O：cosmopolitan family

植物区系的优势科可以反映一个植物区系的性质，因为科在分布上带有地带性的特点。在确定一个植物区系的优势科时，常把含 10 种以上的科看做是优势科（温远光等，1998）。大卡老寨 11 个样方（1 100 m^2）内共出现 73 科 139 属 191 种植物。种数占优势的科，依次为大戟科、蝶形花科、茜草科、菊科、禾本科 5 个科共有 66 种，占物种总数的 35%；其次为樟科、紫金牛科、壳斗科、楝科、漆树科、桃金娘科、梧桐科、含羞草科、芸香科、夹竹桃科，10 个科（4～9 种）共有 47 种，占物种总数的 25%；这两部分共占物种总数的 60%。其它 58 个科共有 85 种，占物种总数的 40%。巴卡小寨 9 个样方（900 m^2）内共出现 70 科 146 属 166 种植物。巴卡小寨植物种数占优势的科，依次为菊科和大戟科，共有 29 种，占物种总数的 17%；其次为蝶形花科、禾本科、芸香科、茜草科、桑科、爵床科、天南星科、防已科、含羞草科，9 个科（4～9 种）共有 51 种，占物种总数的 31%；这两部分共占物种总数的 48%。其它 59 个科共有 86 种，占物种总数的 52%。

植物区系成份与金振洲研究的西双版纳热带雨林植物区系成份相比较（金振洲，1997），在前 10 个科中分别有 7 个科和 5 个科相同，但排序发生了变化，广布种（禾本科、蝶形花科）由 10%上升为 20%，替代了部分热带种和亚热带种，而且排位由第 9 位上升到第 3 位和第 3 位（表 1）。而植物区系特征是植被退化生态系统的重要反映，说明热带山地是热带雨林经破坏后的退化生态系统。植物区系特征植物资源的保护与利用，植被的恢复与重建有着重要的指导意义（温远光等，1998）。如两个村寨土地利用阶段中，分别有属于国家三级保护植物的渐危种、濒危种绒毛番龙眼（*Pometia tomentosa*）、滇南银钩花（*Mitrephora wangii*）及滇南风吹楠（*Horsfieldia tetratepala*），以及西双版纳特有种之一的勐仑翅子树（*Pterospermum menglunense*）和显孔崖爬藤（*Tetrastigma lenticelatum*）。而一些土地利用阶段已经使其数量减少甚至枯竭。但两个村寨样方内共有渐危种、濒危种及西双版纳特有种共 10 种，（表 2）。农业生物多样性评价中植物区系成份的分析为一个社区农业生物多样性保护划分优先等级提供了依据（郭辉军等，1998）。

表 2 大卡和巴卡区系重要物种总计

Table 2 Numbers of endangered species and vulnerable species, as well as rare species, endemic species in Daka and Baka villages, Xishuangbanna

	大卡老寨	巴卡小寨	总计
稀有种 rare species	4	1	4
西双版纳特有种 endemic species	1	1	2
濒危种 endangered species	1	2	3
渐危种 vulnerable species	1	1	1
小计 total	7	5	10

3.2 层次分析和生活型分析

3.2.1 层次分析

表 3 不同土地利用阶段植物层次分析

Table 3 Composition of different layers of different land use stages in Daka

	乔木层 Tree layer		灌木层 Shrub layer		草本层 Herb layer		层间植物 Lisns		合计 Total	
	种数 S. N.	个体数 I. N.	种数 S. N.	个体数 I. N.	种数 S. N.	个体数 I. N.	种数 S. N.	个体数 I. N.	种数 S. N.	个体数 I. N.
大卡老寨	48	230	102	492	112	3540	30	75	191	4337
巴卡小寨	32	123	51	230	118	2086	31	40	166	2479

不同土地利用阶段，植物层次结构复杂程度不同。随着人类活动强度加大，有些土地利用阶段植物层次相对简单，甚至于缺少某些层次。如大卡老寨单一橡胶林及天然林下种砂仁的样方中缺少灌木层，水田和水体只有草本层等。45%的样方中缺少层间藤本植物，其物种数及个体数比例最小，分别只占总数的 15%和 2%。依物种数大小，依次为草本>灌木>乔木>藤本。同样，巴卡小寨 2 年轮歇地样方中缺少乔木层，水田只有草本层等。44%的样方中缺少层间植物藤本，其物种数及个体数比例最小，分别只占总数的 19%和 2%。依物种数大小，依次为草本>灌木>乔木>藤本（表 3)。两个村寨调查结果都为草本>灌木>乔木>藤本，说明草本较发达，同时还可看出，由于层次结构的简单化，同样表明热带山地实际上已处于退化之中（包维楷和陈庆恒，1999)。

3.2.2 生活型分析

表 4 不同土地利用阶段植物生活型分析

Table 4 Life form composition of flora of different land use stages

	乔木 Tree		灌木 Shrub		草本 Herb		藤本 Vine		合计 Total	
	种数	比率	种数	比率	种数	比率	种数	比率	种数	比率
大卡老寨	63	0.32	40	0.21	65	0.33	27	0.14	195	1
巴卡小寨	45	0.27	27	0.16	59	0.36	35	0.21	166	1

从表 4 可以看出，大卡老寨物种数大小按生活型排序为草本>乔木>灌木>藤本。与层次分析结果及与陈爱国（陈爱国等，1999）等人调查结果草本>灌木>乔木>藤本相比较基本吻合，而巴卡小寨物种数大小按生活型排序为草本>乔木>藤本>灌木。但同时这也说明乔木在乔木层中分布较少，对用材和薪材树种而言，存在一个资源退化的问题。原因一是近年来村民大量砍伐集体林作为栽种经济作物西番莲所需的木桩造成对集体林的严重破坏（付永能等，1999)，二是土地权属变化致使该村无集体林，村民只能砍伐水源林用于盖房所需的木材，对水源林造成严重破坏（付永能等，1999)。

3.3 物种多样性分析

3.3.1 不同土地利用阶段内 α 多样性分析

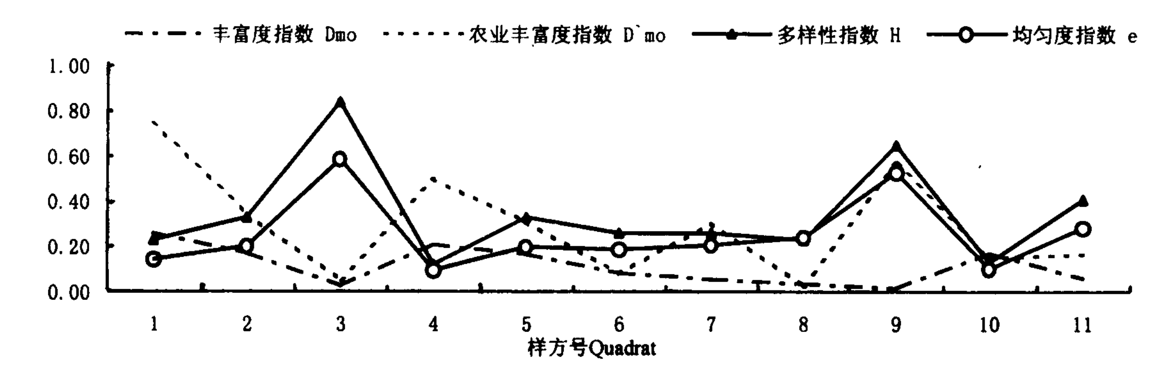


图 1 大卡老寨不同土地利用阶段内多样性

Fig. 1 Diversity indices of different land use stages in Daka

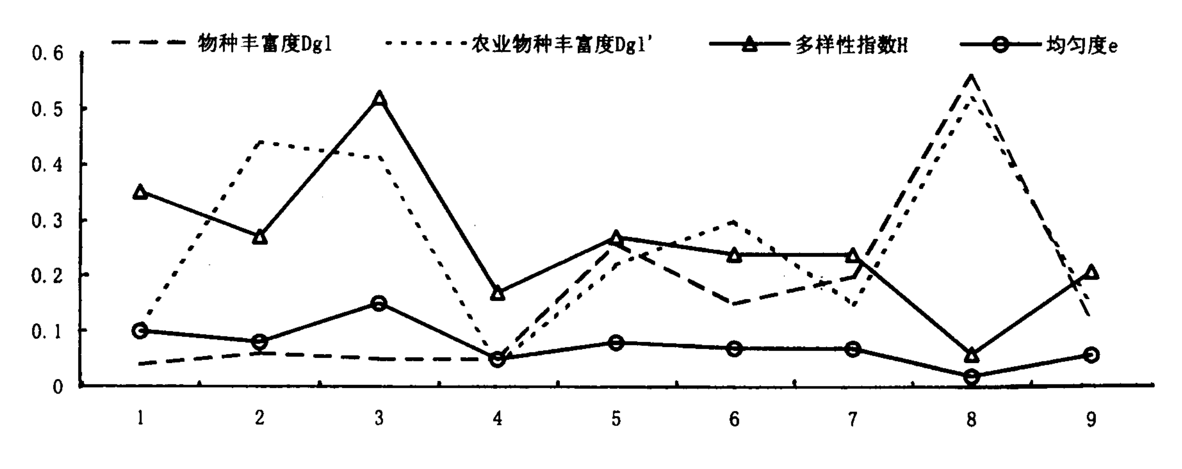


图 2 巴卡小寨不同土地利用阶段内多样性

Fig. 2 Diversity indices of different land use stages in Baka

从图 1 及图 2 可以看出，不同土地利用阶段内多样性变化较大。大卡老寨丰富度指数波动范围为 0.02（水田）～0.26（集体林），农业物种丰富度波动范围为 0.03（水体）～0.75（集体林），这对于生物多样性和农业生物多样性都较高的天然林来说，山地民族砍伐集体林作木桩种植西番莲是以同时破坏生物多样性和农业生物多样性为代价的。除家庭庭园和水体外，农业生物多样性和生物多样性的大小基本上是一致的。巴卡小寨丰富度指数波动范围为 0.04（旱谷地）～0.28（天然林下种植），说明刀耕火种对物种破坏最严重，而天然林下种植仍能保留较多物种。农业物种丰富度波动范围为 0.04（果园）～0.52（家庭庭园），家庭庭园中利用的物种种类最多。多样性指数和均匀度指数大小较一致，两个村寨其波动范围分别为 0.12～0.84、0.09～0.59 和 0.06～0.52、0.02～0.15。但这两个指数与物种丰富度指数大小相反，说明物种丰富度高的土地利用阶段，物种的分布不一定均匀。

3.3.2 不同土地利用阶段间多样性（β 多样性）分析

从表 5 和表 6 可以看出，不同土地利用阶段间物种组成 Whittaker 指数 β_{ws}差异较大，两个村寨的变化范围为 0.58～1 和 0.63～1，即甚至出现完全不相同的物种组成。其中大卡老寨差异最小的为 4 号与 6 号样方之间，分别为单一橡胶林和黑心树林，都是属于人工林，而这两个样方之间相似性相应最大，达到 0.26。同样，巴卡小寨差异最小的为 1 号与 9 号样方之间，分别为旱谷地和水田，都是单一种植，而这两个样方之间相似性相应最大，达到 0.23。但总的说来，两个

村寨不同土地利用阶段之间相似性系数 C_J 都较低，分别仅在 0 ~ 0.26 和 0 ~ 0.23 之间，说明不同土利用类型使得植物群落朝着不同途径演替。

表 5 大卡老寨不同土地利用阶段间多样性与相似性比较

Table 5 Comparison of βw and of C_J measured by binary data between different land use stages in Daka

样方号 Quadrate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	/	0.81	0.86	0.87	0.77	0.82	1	1	1	0.97	0.91
2	0. 09	/	0.77	0.87	0.75	0.88	1	1	0.93	1	0.81
3	0. 08	0. 12	/	0.74	0.89	0.76	0.91	0.94	0.91	1	0.67
4	0. 07	0. 07	0. 15	/	0.82	0.58	0.95	1	1	0.95	0.7
5	0. 13	0. 11	0. 06	0. 10	/	0.86	0.97	1	0.97	0.91	0.81
6	0. 06	0. 06	0. 13	0. 26	0. 08	/	0.9	1	0.95	1	0.77
7	0	0	0. 05	0. 04	0. 02	0. 05	/	0.93	0.94	1	0.91
8	0	0	0.03	0	0	0	0.04	/	0.85	1	1
9	0	0.03	0.05	0	0.02	0.03	0.03	0.08	/	1	0.91
10	0.02	0	0	0.03	0.05	0	0	0	0	/	0.96
11	0.08	0.13	0.20	0.18	0.10	0.13	0.02	0	0.05	0.02	/

表 6 巴卡小寨不同土地利用阶段间多样性与相似性比较

Table 6 Comparison of βw and of C_J measured by binary data between different land use stages in Baka

样方号 Quadrate	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	/	1	0.93	1	0.94	0.7	0.96	1	0.63
2	0	/	0.8	1	0.94	0.7	0.89	1	0.79
3	0.04	0.09	/	1	0.83	0.76	0.74	1	0.9
4	0	0	0	/	1	0.94	1	0.76	1
5	0.03	0.03	0.09	0	/	0.92	0.86	0.94	0.94
6	0.18	0.18	0.13	0.03	0.04	/	0.81	1	0.86
7	0.02	0.06	0.15	0	0.07	0.11	/	0. 93	1
8	0	0	0	0.14	0.03	0	0.04	/	1
9	0.23	0.12	0.05	0	0.03	0.07	0	0	/

* 表中对角线上部为 Whittaker 指数 β_{ws}，下部为各样方相似性系数 C_J。

The data above diagonal are β_{ws} and down diagonal are coefficients of quadrat similarity.

4 讨论

4.1 农村社区是农业生物多样性管理和利用的基本单元，同时也保存了一定的在区系上重要的物种。从村级水平进行农业生物多样性评价并探讨其不同土地利用方式对植物多样性的影响是可行的也是必要的。

4.2 在大卡老寨 11 个不同土地利用阶段样方（1 100 m^2）内共出现 73 科 139 属 191 种植物，而巴卡小寨 9 个不同土地利用阶段样方（900 m^2）内共出现 70 科 146 属 166 种植物。与热带雨林相比较，广布种（禾本科、蝶形花科）由 10%分别上升为 20%和 20%，而且排位由第 9 位分别上升到第 3 位和第 3 位，表明热带山地不同土地利用阶段造成植物区系成份中热带种和亚热带种优势减小。

4.3 不同土地利用阶段中，物种数层次排序结果两个村寨都为草本 > 灌木 > 乔木 > 藤本，说明草本较发达，而层间植物减少。而植物层次相对简单，甚至于缺少某些层次，表明热带山地实

际上已处于退化之中。物种数生活型排序大卡老寨为草本 > 乔木 > 灌木 > 藤本，巴卡小寨为草本 > 乔木 > 藤本 > 灌木。同时说明乔木在乔木层中分布较少，对用材和薪材树种而言，存在一个资源退化的问题。

4.4 不同土地利用阶段内，物种的丰富度指数变化较大，丰富度指数波动范围大卡老寨为 0.02（水田）~0.26（集体林），巴卡小寨为 0.04（旱谷地）~0.28（天然林下种植），说明耕地对生物多样性破坏严重，而天然林则保留有较高的生物多样性。轮歇地退耕还林是农业生物多样性保护的关键。同时，不同土地利用阶段间物种组成 Whittaker 指数 β_{ws} 差异较大，两个村寨变化范围分别为 0.58~1 和 0.63~1。相应地，两个村寨不同土地利用阶段之间相似性系数 C_J 都较低，分别在 0~0.26 和 0~0.23 之间。而不同土地利用阶段中甚至出现完全不相同的物种组成，表明热带山地植物群落朝向不同途径演替。

致谢 本文在调查过程中得到了大卡老寨村民散龙、巴卡小寨村民紫木拉等人的大力支持，内业分析得到了我园肖文祥、彭晟、张丽霞的帮助。

[参 考 文 献]

马克平，1994. 生物群落多样性的测度方法，见：生物多样性研究的原理与方法 [M]. 北京：中国科学技术出版社，141~165

付永能，陈爱国，崔景云，1999. 西双版纳大卡老寨农地景观与物种保护的关系 [J]. 植物资源与环境，**8** (1)：28~32

付永能，陈爱国，崔景云，1999. 西双版纳基诺族巴卡小寨农地景观生态问题分析 [J]. 农村生态环境，**15** (1)：26~29

包维楷，陈庆恒，1999. 生态系统退化的过程及其特点 [J]. 生态学杂志，**18** (2)：36~42

刘宏茂，许再富，陈爱国，1998. 西双版纳土地的不同管理方式对植物多样性的影响评价探讨 [J]. 植物生态学报，**22** (6)：518~522

陈爱国，崔景云，付永能，1999 西双版纳热带山地农业植物多样性研究 Ⅰ. 农地植物群落种类组成和结构 [J]. 植物生态学报，(接受待发表)

陈灵芝，1999. 对生物多样性研究的几个观点 [J]. 生物多样性，**7** (4)：308~311

欧晓昆，1997. 西双版纳勐养自然保护区绒毛番龙眼群落的植物社会学研究 [J]. 云南植物研究，增刊Ⅳ：58~69

郭辉军，吴征镒等，1998. 农业生物多样性，见郭辉军，龙春林主编，云南的生物多样性 [M]. 昆明：云南科技出版社，107~120

温远光，和太平，赖家业等，1998. 大明山退化生态系统的植物区系分析 [J]. 广西农业大学学报，**17** (2)：138~146

金振洲，1997. 西双版纳热带雨林植物区系成份的多样性特征 [J]. 云南植物研究，增刊Ⅳ：129~148

Christine Padoch, Wil De Jong, 1991. The house gardens of Santa Rosa: diversity and variability in an Amazon agricultural system [J]. *Economic Botany*, **45** (2): 166~175

David Pimented, Ulrich Stachow, David A, *et al*, 1992. Conserving Biological diversity in agricultural/forestry systems [J]. *Bioscience*, **42** (5): 354~362

Guo Huijun, Dao Zhiling, Harold Brookfield, 1996. Agrodiversity and biodiversity on the ground and among the people: methodology from Yunnan [J]. *PLEC News and Views*, **6**: 14~22

Harold Brookfield, Christine Padoch, 1994. Appreciating agrodiversity: a look at the dynamics and diversity of indigenous farming systems [J]. *Environment*, **36** (5): 6~11; 36~45

Harold Brookfield, 1996. Means of 'agrodiversity' [J]. *PLEC News and Views*, **7**: 13~15

Kadavul K, Parthasarathy N, 1999. Plant diversity and conservation of tropical semi-evergreen forest in the Shervarayan hills of Eastern Ghats, India [J]. *Biodiversity and Conservation*, **8**: 421~439

Wood D, Lenne, J M 1999. Agrobiodiversity: characterization, utilization and management [R], CABI Publishing

附表 1 大卡老寨农地植物编目

Appendix 1 Inventory of plants found in farmland of Daka

拉丁科名	中文种名	拉丁名	生活型	用途	利用部位	所在样方
Selaginellaceae	薄叶卷柏	*Selaginella delicatula*	H			9
Equisetaceae	笔管草	*Hippochaete debilis*	H	药用	全草	8
Lygodiaceae	海金沙	*Lygodium japonicum*	C	药用,蔬菜	全株;幼尖	1,2,3,4,6,
Dicksoniaceae	金毛狗	*Cibotium borometz*	H	药用,蔬菜	根茎毛	1
Adiantaceae	铁线蕨	*Adiantum capillus*	H	食	果	8
Aspidiaceae	阔叶三叉蕨	*Tectaria fengii*	H			10
Marsileaceae	四叶萍	*Marsilea quadrifolia*	H			7
Gnetaceae	买麻藤	*Gnatum montanum*	C			1,5
Lauraceae	清香木姜子	*Litsea euosma*	T			5
	潺槁木姜子	*Litsea glutinosa*	T			2
	假柿木姜子	*Litsea monopetala*	T			3,11
	香花木姜子	*Litsea panamonja*	T			2,3
	红梗润楠	*Machilus rufipes*	T			1
	披针叶楠	*Phoebe lanceolata*	S			5,10,11
Myristicaceae	假广子	*Knema erritica*	T			1,5
Menispermaceae	细圆藤	*Pericampylus glauca*	C	药用	根	1,5,11
	一文钱	*Stephania delavayi*	C	药用	根	1,2
	桐叶千金藤	*Stephania hernandifolia*	C	药用	根	1,3,4
Piperaceae	滇南胡椒	*Piper spirei*	H			5
Capparidaceae	勐海山柑	*Capparis fohaiensis*	S			4,6
	斑果藤	*Stixis suaviolens*	C			1,6
Xanthophyliaceae	泰国黄叶树	*Xanthophyllum siamensis*	T	蔬菜	幼叶	1
Crassulaceae	落地生根	*Bryophyllum pinnatum*	H	药用	叶	7
Polygonaceae	火炭母	*Polygonum chinensis*	H			8
Amaranthaceae	牛膝	*Achyranthes bidentata*	H			11
Passifloraceae	西番莲	*Passiflora caerulea*	C	水果	果	3,7
Cucurbitaceae	马交儿	*Zehneria javanica*	C	药用	根、种子	1
Theaceae	大叶茶	*Camellia sinensis*	S	饮料	叶	7,11
	岗柃	*Eurya groffii*	S			2,3
	红木荷	*Schima wallichii*	T	用材	木材	2
Myrtaceae	番石榴	*Psidium guajava*	S	水果	果	4,6,11
	乌墨	*Syzygium cumini*	T	水果	果	11
	阔叶蒲桃	*Syzygium latilimbum*	T			10
	思茅蒲桃	*Syzygium szemaoense*	T	水果	果	1,4,5,11
Lecythidaceae	梭果玉蕊	*Barringtonia macrostachya*	T			1
Melastomaceae	多花野牡丹	*Melastoma affine*	S	观赏	花	3
	湿生金锦香	*Osbeckia paludosa*	S			2
Rhizophoraceae	竹节树	*Carallia brachiata*	T			
	山红树	*Pellacalyx yunnanensis*	T			10
Hypericaceae	黄牛木	*Cratoxylon cochinchinensis*	S	药用	幼叶	2,3,5
	遍地金	*Hyporicum wightianum*	H	药用	全株	9
Guttiferae	云树	*Garcinia cowa*	T	水果	果	11
Tiliaceae	破布叶	*Microcos nervosa*	T	水果	果	4,5,6,11
Sterculiaceae	山芝麻	*Helicteres angustifolia*	S	药用	根	6

续附表 1

拉丁科名	中文种名	拉丁名	生活型	用途	利用部位	所在样方
	粘毛山芝麻	*Helicteres viscida*	S			1,3
	勐仑翅子树	*Pterospermum menglunense*	T			10
	假苹婆	*Sterculia lanceolata*	S	食用	果	1,6
Malvaceae	黄花稔	*Sida acuta*	H	扫把	全株	6,9
	拔毒散	*Sida szechuensis*	H	药用	根	6,7,11
Malpighiaceae	倒心盾翅藤	*Aspidopterys obcordata*	C	药用	全株	1
Euphorbiaceae	滇银柴	*Aporusa yunnanensis*	T			1,2,3,4,5,6,11
	木奶果	*Baccaurea ramiflora*	T	水果	果	11
	大叶逼迫子	*Bridenia insulana*	T			10
	棒柄花	*Cleidion spiciflorum*	T			10
	尖叶闭花木	*Cleistanthus sumatranus*	T			10
	银叶巴豆	*Croton argyratus*	T			3,11
	尾叶巴豆	*Croton caudatus*	S			1
	越北巴豆	*Croton kongensis*	T			1
	白饭树	*Flueggea virosa*	S	药用	根	6
	白毛算盘子	*Glochidion arborescens*	S	药用	根	1,2
	算盘子	*Glochidion puberum*	S			2
	三叶橡胶	*Hevea brasiliensis*	T	工业	树汁	4,7
	中平树	*Macaranga denticulata*	T			2,5
	大穗野桐	*Mallotus macrostachys*	T			6
	余甘子	*Phyllanthus emblica*	T	水果;药用	果、茎皮	3,6
	叶下珠	*Phyllanthus urinaria*	H	药用	全株	4,11
	山乌桕	*Sapium discolor*	S	用材	木材	2
	锥花三宝木	*Trigonostemon thyrsoideum*	S			10
Mimosaceae	臭菜	*Acacia intsia*	C	蔬菜	幼叶	7
	海红豆	*Adenanthera pavonina*	T			1,11
	光叶合欢	*Albizia lucidior*	T	洗发	叶	6,7
	云南棋子豆	*Cylindrokelupha yunnanensis*	T			1
Caesalpiniaceae	光叶决明	*Cassia laevigata*	H	药用	全株	6
	铁刀木	*Cassia siamea*	T	薪柴	枝干	6
	酸荚	*Tamarindus indica*	T	水果	果	7
Papilionaceae	美丽相思子	*Abrus pulchellus*	H			2
	虫豆	*Atylosia mollis*	C			2
	绒毛杭子梢	*Campylotropis pinatorum*	H			3
	三叶蝶豆	*Clitoria mariana*	C			1,5
	响铃豆	*Crotalaria albida*	H	药用	全株	9
	尖叶木蓝	*Indigofera zollingeriana*	H			9
	窄序崖豆	*Millettia leptobotrya*	T	药用	根	1,5,6
	厚果崖豆	*Millettia pachycarpa*	T			5
	圆节山蚂蟥	*Nicolsonia oblata*	S			9
	葫芦茶	*Tadehagi triquetrum*	S	饮料	叶	2
	猫尾射	*Uraria crinita*	H			5,9
Fagaceae	小叶栲	*Castanopsis carlesii*	T			1
	短刺栲	*Castanopsis echinocarpa*	T	用材	木材	2
	印度栲	*Castanopsis indica*	T	食用	果	2,5,11

续附表 1

拉丁科名	中文种名	拉丁名	生活型	用途	利用部位	所在样方
	毛叶青冈	*Cyclobalanopsis kerrii*	T	用材	木材	1
	麻栎	*Quercus acutissima*	T	用材	木材	2
Ulmaceae	滇糙叶树	*Aphananthe cuspidata*	T			10
	白颜树	*Gironniera subaequalis*	T			5
Moraceae	构树	*Broussonetia papyrifera*	T	饲料;纤维	幼叶;树皮	7
	掌叶榕	*Ficus hirta*	S			1,2,5
Urticaceae	尖叶楼梯草	*Elatostema acuminatum*	H			10
	歪叶冷水花	*Pilea cordifolia*	H			10
Celastraceae	独子藤	*Celastrus monospermus*	C			1,5
	红果藤	*Celastrus paniculatus*	C	蔬菜	幼叶	2
Cardiopteridaeae	心翼果	*Peripterygium quinquelobum*	C			11
Vitaceae	白粉藤	*Cissus repens*	C			5
Rutaceae	柚	*Cirtus maxima*	T	水果	果	7
	三桠苦	*Euodia lepta*	S	药用	根	1,2,11
	单叶吴萸	*Euodia simplicifolia*	S	调料;药用	果	2
	两面针	*Zanthoxylum nitidum*	C	药用	根	5
Meliaceae	山楝	*Aphanamixis polystachya*	T	用材	木材	5
	滇南溪桫	*Chisocheton siamensis*	T	用材	木材	5
	香椿	*Toona sinensis*	T	用材;蔬菜	木材;幼叶	7
	老虎楝	*Trichilia connaroidis*	T	药用	根	1,3,11
Sapindaceae	绒毛番龙眼	*Pometia tomentosa*	T	用材	木材	10
Anacardiaceae	南酸枣	*Choerospondias axillaris*	T	水果	果	5
	杧果	*Mangigera indica*	T	水果	果	5,7
	盐肤木	*Rhus chinensis*	S	药用;调料	根;果	2
	槟榔青	*Spondias pinnata*	T	调料;药用	果	5
	野漆树	*Toxicodendron succedaneum*	S			1
Juglandaceae	云南黄杞	*Engelhardtia dpicata*	T			2,5
Alangiaceae	髯毛八角枫	*Alangium barbatum*	T	药用	根	5
Araliaceae	白簕	*Acanthopanax trifoliatus*	S			2
	广东楤木	*Aralia armata*	T			1
	幌伞树	*Heteropanax fragrans*	S			5
Umbellieferae	刺芫荽	*Eryngium foetidum*	H	调料	全株	4
Sapotaceae	蛋黄果	*Lucuma nervosa*	T	水果	果	7
Myrsinaceae	紫金牛	*Ardisia japonica*	S			4,11
	酸藤子	*Embelia laeta*	C	水果	果	5
	白花酸藤果	*Embelia ribes*	C	水果	果	3
	包疮叶	*Measa indica*	S	药用	根	2,11
Loganiaceae	狗闹花	*Gelsemium elegans*	C	药用	根	2
Oleaceae	滇南素馨	*Jasminum wangii*	C			1
	红花木犀榄	*Olea rosea*	T			7
Apocynaceae	小赛格多	*Parabarium linearicarpum*	H	调料	幼叶	5
	中赛格多	*Parabarium spireanum*	C			2
	大赛格多	*Parabarium tournieri*	C	药用	根	2,5
	盆架树	*Winchia calophylla*	T	药用;用材	叶、皮;木材	1,10
Asclepiadaceae	马莲鞍	*Streptocaulon griffithii*	H			3,4,6

续附表 1

拉丁科名	中文种名	拉丁名	生活型	用途	利用部位	所在样方
Rubiaceae	铁屎米	*Canthium parvifoliam*	S			2,3,4,5,6,11
	弯管花	*Chesalia curviflora*	H	药用	根	5
	爱地草	*Geophila herbacea*	H			4,5
	白花蛇舌草	*Hedyotis diffusa*	H	药用	全株	9
	虎克粗叶木	*Lasianthus hookeri*	S			10
	长玉叶金花	*Mussaenda elongata*	S			1,2
	红毛叶金花	*Mussaenda hossei*	S			1
	美果九节	*Psychotyia calocarpa*	S			5
	滇南九节	*Psychotyia henryi*	S			1
	三角茜木	*Randia acuminatissima*	S			1,5
	茜草	*Rubia cordifolia*	H			2,3,9,11
	光叶水锦树	*Wendlandia wallichii*	T			2
Compositae	藿香蓟	*Ageratum conyzoides*	H			3,11
	鬼针草	*Bidens pilosa*	H	药用	全株	9
	凋缨菊	*Camchaya loloana*	H			3
	革命菜	*Crassocephalum crepidioides*	H	饲料	全株	3,8
	鱼眼草	*Dichrocephala integrifolia*	H	药用	全株	9
	紫茎泽兰	*Eupatorium coelesticum*	H			2,9,11
	飞机草	*Eupatorium odoratum*	H			2,3,4,5,6,11
	田基黄	*Grangea maderaspatana*	H			9
	金钮扣	*Spilanthes paniculata*	H	药用	全株	8
	金腰箭	*Synedrella nudiflora*	H			7
	肿柄菊	*Tithonia diversifolia*	H			6
	斑鸠菊	*Vernonia esculenta*	H	药用	皮	1,2
Solanaceae	喀西茄	*Solanum myriacanthum*	S			4
	假烟叶树	*Solanum verbacifolium*	S	火药原料	枝干	6
Convolvulaceae	马蹄金	*Dichondra repens*	H	药用;蔬菜	全株	9
Bignoniaceae	西南猫尾木	*Dolichandrone stipulata*	T			6
Acanthaceae	马蓝	*Baphicacanthus cusia*	H	药用	全株	4,6
	弯花焰爵床	*Phlogacanthus curviflorus*	S	药用	全株	5
	山壳谷	*Pseudoranthemum palatiferum*	H	药用	根	5,10
Verbenaceae	紫珠	*Callicarpa bodinieri*	S			11
	加辣莸	*Garrettia siamensis*	S			5
	柚木	*Tectona grandis*	T	用材	木材	3
Commelinaceae	穿鞘花	*Amischotolype hispida*	H			4,5,10
Musaceae	粉芭蕉	*Musa sapientum*	H	饲料	茎干	7
Zingiberaceae	云南草蔻	*Alpinia blepharocalyx*	H	药用;调料	果;根	5
	阳春砂仁	*Amomum villosum*	H	药用	果	10
Liliaceae	吉祥草	*Reineckea carnea*	H			2
	开口箭	*Tupistra chinensis*	H			10
Smilacaceae	粉背菝葜	*Smilax hypoglauca*	C			1
	金刚藤	*Smilax indica*	C			2
Araceae	越南万年青	*Aglaonema pierreanum*	H			5
Dioscoreaceae	翅茎薯蓣	*Dioscorea alata*	C			2
Pandanaceae	路兜树	*Pandanus tectorius*	H			5

续附表 1

拉丁科名	中文种名	拉丁名	生活型	用途	利用部位	所在样方
Hypoxidaceae	仙茅	*Curculigo orchioides*	H	药用	全株	4
Cyperaceae	长尖莎草	*Cyperus cuspidatus*	H			8,9
Gramineae	紫竹	*Phyllostachys nigra*	H			5
	狗牙根	*Cynodon dactylon*	S			9
	马唐	*Digitaria ciliaris*	H			2,5
	画眉草	*Eragrostis pilosa*	H			3,7,11
	白茅	*Imperata cylindrica*	H			3
	水稻	*Oryza sativa*	H	粮食	种子	8
	旱稻	*Oryza sativa*	H	粮食	种子	3
	两耳草	*Paspalum conjugatum*	H			7,8,9
	金色狗尾草	*Setaria glauca*	H			3
	棕叶芦	*Thysanolaena maxima*	H	蔬菜	花苞	1,2

附表 2 巴卡小寨农地植物编目

Appendix 2 Inventory of plants found in farmland of Baka

拉丁科名	中文种名	拉丁名	生活型	用途	利用部位	所在样方
Selaginellaceae	攀援卷柏	*Selaginella refer*	H	药用	全草	2,5
Angiopteridaceae	滇南莲坐蕨	*Angiopteris latemarginata*	H	药用	叶柄	5
Lygodiaceae	海金沙	*Lygodium japonicum*	C	药用;蔬菜	全草;幼尖	2,3,6,7
Aspidiaceae	阔叶三叉蕨	*Tectaria fengii*	H			5
Annonaceae	滇南银钩花	*Mitrephora wangii*	T	用材	木材	5,
	细基丸	*Polyalthia cerasoides*	S			5
Lauraceae	清香木姜子	*Litsea euosma*	T			2
	假柿木姜子	*Litsea monopetala*	T			7
	柳叶阔楠	*Machilus salicina*	T			3
Myristicaceae	滇南风吹楠	*Horsfieldia tetratepala*	T			5
Menispermaceae	苍白称钩风	*Diploclisia glaucescens*	C	药用	根	5
	连蕊藤	*Parabaena sagittata*	C			3
	一文钱	*Stephania delavayi*	C			6
	桐叶千金藤	*Stephania hernandifolia*	C			3
Piperaceae	滇南胡椒	*Piper spirei*	C	药用	全草	3
Capparidaceae	斑果藤	*Stixis suaviolens*	C			7
Cruciferae	南焯菜	*Rorippa dubia*	H	蔬菜	幼叶	9
Portulacaceae	马齿苋	*Portulaca oleracea*	H	蔬菜	幼叶	1,9
Amaranthaceae	杜牛夕	*Achyranthes aspera*	H	药用	全草	3,5,6,
	刺苋	*Amaranthus spinosus*	H			9
	红苋菜	*Amaranthus tricolor*	H			2
Oxalidaceae	酢浆草	*Oxalis corniculata*	H			2,9
Lythraceae	绒毛紫葳	*Lagestriemia tomntosa*	T	用材	木材	3,7
Passifloraceae	西番莲	*Passiflora caerulea*	C	水果	果	2
Cucurbitaceae	光绞股蓝	*Gynostemma pentaphylla*	C	药用	全草	5
	大包赤瓟	*Thladiantha cordifolia*	C			6
Begoniaceae	中华秋海棠	*Begonia cathayana*	H			5
Theaceae	大叶茶	*Camellia sinensis*	T	饮料	叶	4
	红木荷	*Schima wallichii*	T			6

续附表 2

拉丁科名	中文种名	拉丁名	生活型	用途	利用部位	所在样方
Myrtaceae	番石榴	*Psidium guajava*	T	水果	果	7
	乌墨	*Syzygium cumini*	T			3
Combretaceae	毗黎勒	*Terminalia bellirica*	T	用材	木材	5
Hypericaceae	黄牛木	*Cratoxylon cochinchinensis*	T	用材	木材	7
Sterculiaceae	刺果藤	*Byttneria grandifolia*	C			5
	粘毛山芝麻	*Helicteres viscida*	S	药用	全草	6
	假苹婆	*Sterculia lanceolata*	S			5
Bombacaceae	木棉	*Bombax ceiba*	T			6
Malvaceae	黄花稔	*Sida acuta*	S	扫把	全草	3,6,7
	拔毒散	*Sida szechuensis*	S			3,6,7
Euphorbiaceae	滇银柴	*Aporusa yunnanensis*	S			3,6
	木奶果	*Baccaurea ramiflora*	T	水果	果	5
	大叶逼迫子	*Bridenia insulana*	C			7
	越北巴豆	*Croton kongensis*	S			5
	飞扬草	*Euphorbia hirta*	H			1,2,6,9
	白饭树	*Flueggea virosa*	S			7
	圆果算盘子	*Glochidion sphaerogynum*	S			3,5,7
	三叶橡胶	*Hevea brasiliensis*	T			2
	轮叶戟	*Lasiococca comberi*	T			5
	大穗野桐	*Mallotus macrostachys*	T			7
	粗糠柴	*Mallotus philippinensis*	T			5
	叶下珠	*Phyllanthus urinaria*	H			2,6
	锥花三宝木	*Trigonostemon thyrsoideum*	S			5
Rosaceae	蛇莓	*Duchesnea indica*	H			3
	毛桃	*Prunus persica*	T	水果	果	1
Mimosaceae	金合欢	*Acacia farnesiana*	S			3,5
	臭菜	*Acacia intsia*	C	蔬菜	幼尖	5,8
	光叶合欢	*Albizia lucidior*	T			3,7
	香须树	*Albizia odoratissima*	T			7
Caesalpiniaceae	绿花羊蹄甲	*Bauhinia viridiscens*	T	蔬菜	花	3
	铁刀木	*Cassia siamea*	T			7
	酸荚	*Tamarindus indica*	T			4,8
Papilionaceae	羽叶黄檀	*Dalbergia pinnata*	T			3
	大叶千金拔	*Flemingia macrophylla*	S			7
	厚果崖豆	*Millettia pachycarpa*	T			5
	南亚崖豆	*Millettia pulchra*	T			5
	圆节山蚂蟥	*Nicolsonia oblata*	S			6
	山葛藤	*Pueraria lobata*	C	绳索	藤	6,7
	葫芦茶	*Tadehagi triquetrum*	S			7
	狸尾草	*Uraria lagopodioides*	H			1
Ulmaceae	滇糙叶树	*Aphananthe cuspidata*	T			3
Moraceae	树菠萝	*Artocarpus heterophylla*	T	水果	果	8
	构树	*Broussonetia papyrifera*	T			8
	柘藤	*Cudrania fruticosa*	C			5
	鸡嗉子果	*Ficus semicordata*	T			7
	桑树	*Morus alba*	T			9

续附表 2

拉丁科名	中文种名	拉丁名	生活型	用途	利用部位	所在样方
Urticaceae	长序冷水花	*Pilea melastomoides*	H			5
Celastraceae	独子藤	*Celastrus monospermus*	C			5
	红果藤	*Celastrus paniculatus*	C	蔬菜	幼叶	7
Vitaceae	贴生白粉藤	*Cissus adnata*	C			3
	皱波火筒树	*Leea crispa*	S			5
	显孔崖爬藤	*Tetrastigma lenticelatum*	C			3,5
Rutaceae	松风草	*Boenninghausenia albiflore*	H			2
	酸柠檬	*Citrus aurantiflolia*	S	水果	果	4
	柚	*Cirtus maxima*	T			4,8
	桔	*Cirtus reticulata*	T			8
	光滑黄皮	*Clausena lenis*	S			3
	大管	*Micromelum falcatum*	C			3
Burseraceae	多花白头树	*Garuga floribunda*	T	用材	木材	5
Meliaceae	葱臭木	*Dysoxylum excelsum*	T	用材	木材	5
Sapinindaceae	绒毛番龙眼	*Pometia tomentosa*	T	用材	木材	7
Anacardiaceae	杧果	*Mangigera indica*	T	水果	果	4,8
	林生杧果	*Mangigera sylvatica*	T			5,7,8
Alangiaceae	八角枫	*Alangium chinensis*	T			8
Araliaceae	幌伞树	*Heteropanax fragrans*	T			8
Umbellieferae	芫荽	*Coruandrum sativum*	C	调料	叶	3
	刺芫荽	*Eryngium foetidum*	C			2,3
Myrsinaceae	圆果罗伞	*Ardisia depressa*	S			3,7
	包疮叶	*Measa indica*	S	药用	根	3,7
Oleaceae	密花素馨	*Jasminum coarctatum*	C			3
Apocynaceae	思茅藤	*Epigynum auritum*	C			5,7
	盆架树	*Winchia calophylla*	T	药用	树皮	3
Asclepiadaceae	蓝叶藤	*Marsdenia tinctoria*	C			5
Rubiaceae	铁屎米	*Canthium parvifoliam*	S			7
	白花蛇舌草	*Hedyotis diffusa*	C			2,9
	鸡眼藤	*Morinda umbellata*	C			7
	红毛叶金花	*Mussaenda hossei*	S			3,5
	美果九节木	*Psychotyia calocarpa*	S			5
	茜草	*Rubia cordifolia*	H			6
Caprifoliaceae	接骨草	*Sambucus chinensis*	H			5
Compositae	藿香蓟	*Ageratum conyzoides*	H			1,2,3,6,9
	鬼针草	*Bidens pilosa*	H			4,6
	飞蓬	*Conyza canadensis*	H			1,6
	革命菜	*Crassocephalum crepidioides*	H	饲料	全草	3
	鱼眼草	*Dichrocephala integrifolia*	H			8
	沼菊	*Enydra fluctuans*	H			9
	紫茎泽兰	*Eupatorium coelesticum*	H			3,6
	飞机草	*Eupatorium odoratum*	H			1,2,3,5,6,7,9
	田基黄	*Grangea maderaspatana*	H			9
	平卧土三七	*Gynura procumbens*	H			9
	戴星草	*Sphaeranthus africanus*	H			6
	非洲戴星草	*Sphaeranthus senegalensis*	H			9

续附表 2

拉丁科名	中文种名	拉丁名	生活型	用途	利用部位	所在样方
	美形金钮扣	*Spilanthes callimorpha*	H			1,2,6
	金钮扣	*Spilanthes paniculata*	H			1,5,9
	肿柄菊	*Tithonia diversifolia*	H			8
	苍耳	*Xanthium sibiricum*	H			9
Lobeliaceae	铜锤玉带草	*Pratis nummularia*	H			9
Solanaceae	刺天茄	*Solanum indicum*	S			3
	假烟叶树	*Solanum verbacifolium*	T	火药用原料	枝干	8
Convolvulaceae	蕹菜	*Ipomoea aquatica*	C			1
Bignoniaceae	千张纸	*Oroxylum indicum*	T	蔬菜	果	1,6
	钝刀木	*Stereospermum colais*	T			7
Acanthaceae	马蓝	*Baphicacanthus cusia*	H	药用	全草	5,7
	河畔狗肝菜	*Dipliptera riparia*	H			3
	云南山壳谷	*Pseudoranthemum malaccense*	S			5
	山壳谷	*Pseudoranthemum palatiferum*	S			3,5
	大花山牵牛	*Thunbergia grandiflora*	C			7
Verbenaceae	狭叶红紫珠	*Callicarpa rubella*	S	药用	根	3
Labiatae	羽萼	*Colebrooker oppositifolia*	S			7,8
	鸡肝散	*Elsholtzia blanda*	H	药用	全草	2
	滇南冠唇花	*Microtoena patchouli*	H			3
Commelinaceae	穿鞘花	*Amischotolype hispida*	H			5
Bromeliaceae	凤梨	*Ananas comosus*	H	水果	果	4
Zingiberaceae	阳春砂仁	*Amomum villosum*	H	药用	果	5
Marantaceae	枣叶	*Phrynium capitatum*	H	包东西	叶	5
Liliaceae	芦荟	*Aloe vera*	H	药用	全草	8
Smilacaceae	金刚藤	*Smilax indica*	C			3
Araceae	千年健	*Homalomena occulta*	H	药用	茎	5
	石柑子	*Pothos chinensis*	C			5
	爬树龙	*Rhaphidophora decursiva*	C			5
	大叶岩角藤	*Rhaphidophora megaphylla*	C			5
	犁头尖	*Typhonium diverdifolium*	H			2,6
Amaryllidaceae	文殊兰	*Crinum asiaticum*	H	观赏	花	8
Iridaceae	射干	*Belamcanda chinensis*	H	药用	根	8
Dioscoreaceae	翅茎薯蓣	*Dioscorea alata*	C	代粮	块根	2,7
Taccaceae	箭根薯	*Tacca chantrieri*	C	药用	块根	5
Cyperaceae	长尖莎草	*Cyperus cuspidatus*	H			1,9
	香附	*Cyperus rotundus*	H			2,3
	展穗砖子苗	*Mariscus sumatranus*	H			2
Gramineae	香茅	*Cymbopogon citratus*	H	调料	叶	8
	狗牙根	*Cynodon dactylon*	H			7
	马唐	*Digitaria ciliaris*	H			5
	画眉草	*Eragrostis pilosa*	H			3,5,6,7
	水稻	*Oryza sativa*	H	粮食	种子	9
	旱稻	*Oryza sativa*	H	粮食	种子	1
	两耳草	*Paspalum conjugatum*	H			3,6,9
	高粱	*Sorghum vulgare*	H	粮食	种子	1

T:乔木; S:灌木; H:草本; C:藤本